

Научная основа преподавания – это тот самый фундамент, без которого невозможно представить современное образование. Именно такое образование повышает личностную, а в будущем – профессиональную самооценку выпускника, передает ему значительную часть культурных и социальных стандартов общества.

Литература

1. Пионова Р.С. Педагогика высшей школы: учеб. пособие /Р.С. Пионова. Мн: Вышш.шк., 2005.-543с.
2. Краевский В.В. Общие основы педагогики. М.: Академия, 2003. 256 с.
3. Савельев А. Инновационное высшее образование // Высшее образование в России. 2001. № 6. С. 42-46.
4. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Инновационный образовательный процесс как основа подготовки современного специалиста // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 864.

Создание и апробация мобильных видеолекций по органической химии для студентов заочной формы получения образования в ВГМУ

Голубев Д.С., Синьков Г.Г., Белявский О.В.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

В настоящее время в системе образования Республики Беларусь и стран СНГ в рамках общемировой тенденции традиционные формы обучения дополняются технологиями современного электронного обучения e-Learning (обучение с привлечением возможностей сети Интернет и мультимедиа).

Главной задачей высшей школы является подготовка специалистов к профессиональной деятельности в информационном пространстве современного общества. Умение молодого специалиста активно использовать средства информационных и телекоммуникационных технологий входят в понятие компетентности современного специалиста [1].

Также среди основных принципов реализации положений Болонского процесса, цель которого - создать привлекательную и конкурентоспособную европейскую систему образования, задекларированные принципы гарантирования качества высшего образования и улучшения привлекательности европейского пространства высшего образования. Особое внимание уделено тому, что качество высшего образования и научной работы должно быть решающим фактором привлекательности и конкурентоспособности [2].

Концептуальными особенностями применения информационных технологий в данном процессе являются:

- принцип адаптивности – приспособление к индивидуальным особенностям каждого учащегося;
- управляемость – в любой момент возможна коррекция преподавателем процесса обучения;

- неограниченное обучение – содержание и его интерпретация могут быть как угодно велики;
- принцип индивидуального темпа.

Современные информационно-педагогические технологии, представленные, в частности, системами управления обучением, позволяют применять дистанционные образовательные технологии (ДОТ) для оптимизации учебного процесса в традиционных формах, основой которого является самостоятельная деятельность учащихся.

Любая модель использования ДОТ должна предусматривать гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности учащихся с использованием различных источников информации, специально разработанных учебных материалов и оперативное, систематическое взаимодействие с ведущим преподавателем курса, а также групповую работу с участниками данного курса [3].

Основным видом учебной работы в вузе в рамках традиционных форм учебного процесса является лекция, которая создает фундаментальную базу знаний студентов по каждой конкретной дисциплине, предусмотренной учебным планом. Активные методы обучения предполагают изменение характера лекционных занятий. Преподаватель должен учитывать ограничения времени, излагая основные понятия курса; давать указания и объяснения относительно материала, который должен быть проработан студентами самостоятельно. В таких условиях для повышения качества и эффективности образования возрастает значение визуализации учебного материала.

Мультимедиа создает мультисенсорную учебную среду. Увеличение количества органов чувств, которые задействованы в процессе восприятия информации, приводит к росту степени усвоения материала по сравнению с традиционными методами. Например, по данным ЮНЕСКО, при аудиовосприятии усваивается лишь 12% информации, при визуальном – около 25%, а при аудиовизуальном – до 65% [4]. Следовательно, одной из самых перспективных образовательных технологий, которая позволяет одновременно задействовать графическую, текстовую и аудиовизуальную информацию при подаче учебного материала, является видеолекция на основе разработанной презентации.

Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяет привлекать все средства восприятия обучающихся студентов и представить учебную информацию в максимально наглядной форме. Мультимедийные технологии позволяют за сравнительно короткое время предоставить большой объем учебного материала, что особенно важно для студентов заочной формы обучения. Таким образом, использование аудиовизуальных средств комплексного представления информации соответствует наиболее интенсивной форме обучения, ориентированной на индивидуальные способности студентов.

Лекция в высшей школе занимает важную роль в организации учебного процесса и рассматривается не только как форма обучения, но и как метод

освоения теоретического материала. Чтобы лекции имели проблемный характер, отражали современные достижения научно-технического и общественного развития, теории и практики, способствовали углубленной самостоятельной работе будущих специалистов и развитию их творческих способностей следует применять новейшие инновационные технологии обучения.

В рамках преподавания органической химии важную роль играет обеспечение наглядности учебного процесса. Эта цель может быть достигнута при грамотной реализации методики преподавания дисциплины через средства современных информационно-педагогических технологий в современных электронных учебных ресурсах.

Одними из наиболее эффективных учебных ресурсов при преподавании органической химии для студентов дневной и заочной формы получения высшего образования являются видеолекции, поскольку они могут существенно повысить степень усвоения материала за счёт сочетания в себе основных видов информации и обеспечивать работу студента в индивидуальном темпе по индивидуальной траектории изучения.

Во множестве современных видеолекций по органической химии, представленных в свободном доступе в сети Интернет, основу составляет видеоряд с докладчиком, в то время как слайд-презентация представлена на проекторе в том же видео или демонстрация ведётся на доске, что не позволяет обеспечить качественную реализацию элемента наглядности.

Повышение эффективности традиционных видеолекций требует инновационного подхода, и, на наш взгляд, он может заключаться в создании в ресурсе акцента на презентацию, максимально дополнив её в необходимом объёме всеми видами мультимедиа, а также аудио- и видеосопровождением докладчика. Также целесообразно создать условия для закрепления приобретённых знаний за счёт интеграции в видеолекции интерактивных контрольных вопросов.

Поскольку в качестве основы для таких видеолекций использовались презентации MS PowerPoint, при их разработке соблюдались основные методические принципы [5]:

- системности изложения учебного материала;
- взаимосвязи с фундаментальными учебниками и методическими пособиями;
- тематического структурирования учебного материала по содержанию;
- последовательности представления учебного материала в пределах всего курса;
- содержательности и ограниченности информации на каждом отдельном слайде;
- последовательного развития информации, представленной на слайде;
- взаимного содержательного дополнения звукового сопровождения и видеоряда;
- единства дизайна.

Также был сделан акцент на поддержке рекомендуемых в литературе дополнительных технических возможностей для видеолекций [5]:

- анимация;
- цветовые эффекты;
- видеосюжеты;
- интерактивные ссылки на Интернет-ресурсы;
- возможность самоконтроля с использованием предлагаемых вопросов и тестовых заданий;
- поисковик по ключевым словам.

Реализовать все вышеуказанные идеи и требования в видеолекциях стало возможным при использовании программы iSpring Suite, а так же ряда вспомогательных свободно распространяемых программ, применение которых позволило избежать существенных материальных затрат на программное обеспечение (ПО).

Следует отметить, что, будучи российской разработкой, iSpring Suite пользуется широкой популярностью за рубежом. iSpring Suite входит в престижный мировой рейтинг инструментов электронного обучения «Top 100 Tools for Education» [6] под номером 30, опережая такие признанные мировые образовательные продукты как Википедия, Blackboard, своего зарубежного аналога «Articulate» и др.

iSpring Suite обеспечивает публикацию разрабатываемых видеолекций в современном веб-формате HTML5, что обеспечит их функционирование в долгосрочной перспективе в сети Интернет не только на стационарных ПК, но и мобильных устройствах. Это имеет особую актуальность на фоне мирового роста популярности доступа в Интернет с мобильных устройств и, как следствие, высказываемого многими экспертами онлайн-обучения мнения о том, что будущее электронных учебных материалов – это веб-форматы [7].

Видеолекции создавались путём дополнения презентаций Microsoft PowerPoint интерактивными возможностями iSpring Suite с наложением аудио- и видеоряда докладчика. Разработка ресурсов проводилась одновременно преподавателями и техническими сотрудниками, что позволило сэкономить временные ресурсы преподавателей для глубокого изучения технических аспектов разработки презентаций.

Наивысшего качества представления учебного материала можно добиться при создании видеоряда индивидуально с лектором, что позволило постоянно поддерживать внимание слушателей, а также делать акценты на наиболее важные аспекты изучаемой темы.

Запись видео производилась как непосредственно на лекционном занятии, так и в специально подготовленном помещении. Сочетание этих подходов также позволило сэкономить временной ресурс лектора и добиваться при необходимости максимального качества записи видео и звука.

Видеозапись производилась при использовании профессиональной камеры в формате высокого разрешения FullHD. Однако, поскольку конечный формат видеолекций был ориентирован именно на использование в веб-среде,

что подразумевало необходимость минимизации размера, запись могла быть проведена и с использованием любого другого устройства, в том числе и бюджетного класса.

Далее полученный видеоряд разделялся на фрагменты в соответствии со слайдами лекционной презентации при использовании свободно распространяемого видеоредактора «Shotcut». Для обеспечения записи звука было недостаточно возможностей стандартного микрофона видеокамеры. Поэтому звук в видеокамеру вводился со стоечного кардиоидного микрофона и через микшерский пульт.

Для обеспечения наивысшего качества звука звуковые дорожки отдельных записанных видеофрагментов обрабатывались в свободно распространяемом аудиоредакторе «Audacity». Затем с помощью ПО iSpring Suite видеофрагменты для каждого слайда объединялись с презентацией.

Далее при помощи программы iSpring Suite стало возможным дополнить уже разработанные мобильные видеолекции в формате HTML5 интерактивными контрольными вопросами 11-ти типов. Это позволило облегчить студентам процесс закрепления изученного материала, подготовки к лабораторным работам, промежуточным аттестациям и сдаче экзамена по практическим навыкам.

Благодаря поддержке программой iSpring Suite большинства современных стандартов учебного контента при необходимости возможно совершенствование уже разработанных видеолекций путём их преобразования в интерактивные модули, обеспечивающие сохранение оценок в используемой в вузе системы управления обучением «Moodle». Таким образом, однократно записанная видеолекция может обновляться и совершенствоваться в соответствии с любыми методическими целями преподавателя.

В процессе разработки видеолекций выяснилось, что одним из существенных факторов, сдерживающих разработку таких ресурсов на уровне вуза являются опасения преподавателей насчёт утечки материалов с последующим плагиатом. Однако при использовании iSpring Suite вероятность этого может быть минимизирована за счёт публикации видеолекции в формате HTML5 в виде не одного, а многих связанных файлов, использования возможностей указания автора и организации, добавления водяных знаков и гиперссылок на сайт вуза, защиты паролем и запретом воспроизведения вне целевого сайта. Таким образом любой плагиат становится трудоёмким и нецелесообразным.

При последующем использовании таких видеолекций из-за их существенного суммарного объёма стал актуален вопрос о возможности их офлайн просмотра на мобильных устройствах в целях экономии траффика. Этот функционал был обеспечен посредством использования бесплатного официального приложения «iSpring Play» для операционных систем Android и IOS.

В результате использования разработанных видеолекций в данном формате студенты получают возможность просматривать их с наиболее полной

поддержкой форматирования, анимации, эффектов и прочих возможностей MS PowerPoint не только на стационарных персональных компьютерах, но и в браузерах мобильных устройств в любом месте с доступом в Интернет.

Использование iSpring Suite и свободного ПО в соответствии с вышеизложенным подходом позволило разрабатывать видеолекции уровня современных международных коммерческих электронных учебных ресурсов с минимальными затратами.

Подводя итог, можно констатировать, что одним из приоритетных направлений совершенствования преподавания органической химии для студентов заочной формы получения образования является разработка и внедрение аудио и видео контента. Использование данного направления в практической преподавательской работе позволит изменить и обогатить содержание педагогического образования, и добиться повышения активизации и качества учебно-познавательной деятельности студентов.

В ходе этой работы у студентов вырабатываются и преобладают навыки самостоятельной работы, что играет важную роль для формирования будущего высококвалифицированного конкурентоспособного специалиста, поскольку в современных условиях стремительного развития науки, быстрого обновления информации нельзя научить человека на всю жизнь, важно развить в ней интерес к накоплению знаний и непрерывному самообразованию. Задача вуза - подготовить будущего специалиста, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, способного к саморегуляции в сфере непрерывного образования.

Литература

1. Болонский процесс - структурная реформа высшего образования на европейском пространстве. [Электрон.ресурс]. – URL: <http://kpi.ua/bologna/>
2. «Towards the European higher education area» Communiqué of the meeting of European Ministers in charge of Higher Education in Prague on May 19 th 2001.
3. Андреев А.В., Андреева С.В., Бокарева Т.А. Новые педагогические технологии: система дистанционного обучения Moodle / А.В. Андреев, С.В. Андреева, Т.А. Бокарева // Научно-методический журнал «Открытое и дистанционное образование» [Электрон.ресурс]. – 2006. – №3 (23). – С. 5–7.– Режим доступа: <http://www.cdp.tsure.ru/>
4. Всемирный доклад по образованию, 1998 г.: Учителя, педагогическая деятельность и новые технологии / ЮНЕСКО. – Париж: ЮНЕСКО, 1998. – 175 с.
5. Томилин А.К. Разработка и методика использования мультимедийных лекций//Высшее образование сегодня. 2014. № 9. С. 3-6.
6. Top 100 Tools for Learning [Electronic resource]. – URL: <http://c4lpt.co.uk/top100tools/top100-edu/>
7. Buchner, A. Moodle 3 administration third edition / A. Buchner // Packt Publishing Ltd. – 2016, p. 197.